

LA RIFORMA SOCIALE

RIVISTA CRITICA DI ECONOMIA E DI FINANZA

Fondata nel 1894



TERZA SERIE

COMITATO DIRETTIVO

LUIGI EINAUDI, *Direttore*

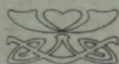
ALBERTO GEISSER - P. JANNACCONE - GIUSEPPE PRATO

Segretario di Redazione : FRANCESCO ANTONIO RÉPACI



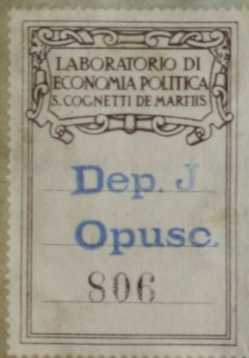
PASQUALE JANNACCONE

SULLA MISURA DELLE VARIAZIONI DELLA PROSPERITÀ ECONOMICA



N.ro INVENTARIO

PRE 14489



Amministrazione de

: **RIFORMA SOCIALE**,,

mora - TORINO (10) - Via Lamarmora, 60

Estratto da *La Riforma Sociale*
Fascicolo 1-2 — Gennaio - Febbraio 1926

B. Lazzarini

SULLA MISURA DELLE VARIAZIONI DELLA PROSPERITÀ ECONOMICA

1. — A cominciare dall'anno 1929-1930 la Germania dovrà pagare a titolo di riparazioni, in aggiunta all'annualità normale, una somma supplementare, determinata in base all'aumento della sua prosperità economica. Le variazioni della capacità contributiva tedesca saranno, a tale scopo, misurate mediante un « indice di prosperità », del quale il Piano degli Esperti ha suggerito la base, gli elementi costitutivi e il modo di costruzione, ma il cui meccanismo e la cui applicazione dovranno, fra non molto, essere più precisamente stabiliti da un'apposita Commissione.

È questo il primo caso in cui un indice sintetico delle condizioni economiche d'un Paese sarà messo, per così dire, alla prova del fuoco, dovendo servire allo scopo eminentemente pratico di regolare l'ammontare del pagamento d'un debito pubblico e dovendo funzionare sotto il controllo così dei creditori come del debitore. Finora, di tali indici sintetici, foggianti con grande pazienza da economisti e da statistici, è stato fatto uso soltanto per una disinteressata descrizione delle condizioni economiche di singoli Paesi nel corso del tempo: parecchie difficoltà e dubbiezze, inerenti alla loro costruzione, al loro uso, alla loro interpretazione, non sono sfuggite nè ai critici nè ai loro stessi autori, ma non sono state risolte per la mancanza d'un incentivo pratico a risolverle; gli eventuali errori di costruzione, i facili equivoci nella interpretazione dei sintomi, la balanza soverchia nelle deduzioni non hanno ricevuto dalla realtà dei fatti nè sanzioni, nè correttivi. Ma è prevedibile che ora alcune di tali questioni si ripresenteranno con quella maggior determinatezza di contenuto e nettezza di contorni e con quella urgenza di soluzione che saranno imposte dagli interessi e dagli scopi pratici cui il nuovo indice tedesco dovrà servire.

Prima, perciò, che l'indice suggerito dal Piano degli Esperti acquisti la sua forma definitiva e diventi un congegno ufficiale nel meccanismo del pagamento delle riparazioni tedesche, desi-

dero, come semplice cultore di studi economici e statistici, esprimere qualche considerazione, che possa giovare al miglior impiego di questo nuovo strumento di misura nel campo dei fatti economici.

2. — A mio avviso, l'indice proposto dal Piano degli Esperti ha il grande merito di essere formato con *pochi* dati elementari.

Gli economisti, scartato, per quasi comune consenso, il metodo dell'« indice unico » (1) (consumo del carbone, valore del commercio estero, ammontare degli sconti bancari, numero dei matrimoni), sembravano favorire la costruzione di indici sintetici ricavati da un gran numero di indici elementari attinenti a fenomeni disparati. Il JULIN (2) ne aveva adoperati ben 43 nella costruzione del suo indice del progresso economico del Belgio dal 1880 al 1908; dei quali 9 attinenti a fatti demografici, 7 alla produzione industriale, 15 al movimento del traffico, del commercio estero e delle operazioni bancarie; 12 ai consumi, ai risparmi, ai salari ed alle imposte. Il MORTARA (3), per misurare le variazioni delle condizioni economiche dell'Italia dal 1871 al 1912, si servì di diverse serie di indici elementari, la più ampia delle quali ne comprendeva 20; ma si contenne a 10 per la formazione dell'indice delle condizioni economiche della Francia dal 1861 al 1910 (4). Anche 20 ne ha messi assieme il PERSONS (5) per la costruzione dell'indice delle condizioni economiche degli Stati Uniti dal 1903 in avanti, e 15 per quello della Gran Bretagna (6). Recentemente, 11 serie di dati sono state utilizzate anche per la formazione di un indice delle condizioni economiche della Germania dal 1898 al 1914 (7).

(1) Cfr. PANTALONI, *Osservazioni sulla semiologia economica* (in *Scritti vari di Economia*, vol. I, 1904). — BENINI, *Principi di Statistica metodologica*, cap. V, tit. II. — COLETTI, *Dell'indice unico* (« *Giornale degli Economisti* », 1913).

(2) JULIN, *The economic progress of Belgium from 1880 to 1908* (« *Journal of the Royal Statistical Society* », February 1911).

(3) MORTARA, *Numeri-indici delle condizioni economiche dell'Italia* (« *Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica* », settembre 1913).

(4) MORTARA, *Sintomi statistici delle condizioni economiche della Francia* (ibid., aprile 1914).

(5) PERSONS, *An Index of General business conditions* (« *Review of Economic Statistics* », January and April 1919).

(6) PERSONS, *An Index of British economic conditions for 1903-1914* (ibid., June 1922 (Supplement)).

(7) E. WIRT AXE and H. M. FLINN, *An Index of general business conditions for Germany 1898-1914* (ibid., October, 1925).

La scelta di un gran numero di indici elementari, riflettenti l'andamento di fenomeni svariati, viene per lo più difesa col dire che, quanto più numerosi essi sono, tanto meno pesa nella formazione dell'indice totale l'errore di cui qualcuno può essere affetto e tanto più è probabile che la tendenza di taluno di essi ad esagerare la propria testimonianza in un senso sia corretta dalla tendenza di qualche altro o di più altri a testimoniare nel senso opposto.

Nessun dato della statistica economica potendo considerarsi come un dato certo, alla prima parte di questa argomentazione non può farsi molto credito.

Quanto alla seconda, ho già detto altrove (1) che il fondare il valore semiologico dell'indice sintetico sul numero delle testimonianze concordanti o discordanti degli indici elementari sarebbe ragionevole se i singoli fenomeni fossero indipendenti l'uno dall'altro. Ma poichè si tratta di fenomeni economici, tutti strettamente interdipendenti fra di loro, l'inclusione di quelli, i quali o sono realmente i più significativi dello stato economico di una popolazione o la cui grandezza numerica determina la grandezza di parecchi altri, vincola questi altri a rispondere in un certo senso e spesso prescrive anche i limiti delle loro variazioni.

L'avere un gran numero di queste testimonianze *non libere* non giova, evidentemente, ad accrescere il valore semiologico dell'indice; giacchè le loro concordanze o discordanze sono già implicite nelle variazioni del fenomeno dominante, e quindi o indebitamente esagerano la testimonianza di questo o indebitamente l'annullano. Per esempio: a formare uno degli indici accennati più sopra concorrono il rapporto fra riserva e circolazione bancaria, l'ammontare degli sconti e delle anticipazioni degli istituti di emissione, l'ammontare dei depositi bancari e quello delle somme liquidate alle stanze di compensazione. Orbene, se in un Paese a circolazione cartacea inconvertibile aumenta la massa dei biglietti e diminuisce il rapporto fra la riserva aurea e questa massa, e, pel fatto stesso dell'aumento della circolazione, cresce la somma degli sconti e delle anticipazioni, e questi a loro volta creano nuovi depositi e tutto questo complesso di nuovi strumenti di credito porta alla liquidazione

(1) Cfr. *Sull'indice del traffico*, Appendice IV alla mia memoria sulle *Relazioni fra commercio internazionale, cambi esteri e circolazione monetaria in Italia*. (« La Riforma Sociale », novembre-dicembre 1918).

di una più grande cifra di operazioni, non si comprende perchè la testimonianza, considerata sfavorevole, del diminuito rapporto fra riserva aurea e biglietti debba essere contrastata, annullata, soverchiata dalle variazioni in senso opposto di quegli altri indici, il cui aumento è interpretato come sintomo favorevole, mentre essi parlano tutti nello stesso senso perchè sono l'uno la ripercussione dell'altro e ciascuno non è che il riflesso dello stesso fenomeno: l'aumento della circolazione.

I dati attinenti a fenomeni monetari e creditizi sono i più facili a creare illusioni di tal sorta nella formazione degli indici sintetici; ond'è bene non includerveli affatto. Ma se non facessero difetto i dati riguardanti la produzione, anche in questo campo della vita economica si riprodurrebbero casi consimili, qualora come indici elementari fossero scelte quantità di prodotti e di fattori di produzione, le cui variazioni sono vincolate fra loro.

3. — In fondo, però, la ragione per la quale si cerca di costruire l'indice sintetico col maggior numero possibile di indici elementari è realmente questa: che il più delle volte ciò che con l'indice sintetico si vuol misurare non è la variazione di una quantità certa e concreta, ma la variazione di qualcosa di vago e di astratto, come il progresso, il benessere, l'attività economica. L'oggetto della misura non essendo determinato, si cerca naturalmente di renderlo afferrabile con l'allargare quanto più è possibile il numero degli attributi positivi e negativi che possono caratterizzarlo. Così il Julin si crede autorizzato a fare una media fra gl'indici che esprimono le variazioni, poniamo, della criminalità o della natalità illegittima e quelli che esprimono le variazioni della produzione dell'acciaio o del consumo del frumento, perchè le condizioni economiche non bastano a definire il progresso o il regresso di una popolazione, se sono dissociate dalle condizioni morali. E non dovrebbero esservi anche compresi i fatti intellettuali: lo scemare oppur no dell'analfabetismo, la frequenza e i risultati dell'istruzione pubblica e privata, il numero e la qualità delle manifestazioni letterarie ed artistiche, la intensità della operosità scientifica?

Ed anche quando l'indice mira a misurare soltanto le variazioni dello « stato economico », vi si fanno concorrere quanti più dati si possano raccogliere sulla produzione, i consumi, il traffico, il commercio, la moneta, le operazioni bancarie; perchè l'oggetto ultimo da misurare non è nè la quantità della produzione, nè

la massa dei consumi, nè il volume del traffico, nè l'ammontare della moneta, singolarmente, ma un *quid* indeterminato risultante dal loro insieme, cui si dà il nome di prosperità, di benessere o semplicemente di « stato economico », senza però definirlo e senza tener conto di quell'elemento che sarebbe indispensabile nel giudizio delle condizioni economiche di una collettività: il modo della distribuzione.

Confesso che sono molto scettico sulla utilità di questi indici sintetici troppo complessi, e non vedo a che riesca la fatica di costruirli, perchè nessuna persona assennata ne accetterebbe il verdetto e si attenterebbe ad usarli per uno scopo qualsiasi senza indagare di bel nuovo per proprio conto quale interpretazione debba darsi alla variazione di ciascuno dei fatti elementari e in qual misura essa sia stata provocata dalla variazione di altri fatti ed abbia reagito su di essi; senza, cioè, rifare il processo che l'indice dovrebbe aver fatto una volta per sempre e senza sostituire la propria valutazione personale a quella dell'indice.

« In sostanza — ripeto quello che scrissi altrove (1) — gli « indici sintetici sono assai meno significativi e più facilmente « illusori di due o tre indici semplici, non fusi assieme, ma posti « l'uno accanto all'altro, dopo aver stabilito quale interpreta- « zione debba darsi alle loro variazioni nello stesso senso od « in senso opposto ». E poichè, come mostrai a proposito del calcolo del costo economico della guerra, le variazioni reali e definitive dello stato economico di una collettività sono o le variazioni della sua efficienza produttiva o quella della sua capacità di consumo, i due soli indici significativi sono o un indice che misuri le variazioni del reddito totale della collettività, quando basta che questa sia considerata come un tutto non differenziato, oppure un indice che misuri le variazioni dei redditi reali delle singole classi, quando la natura del problema richiede che della differenziazione in classi si tenga conto (2).

L'indice proposto dal Piano degli Esperti per la Germania mi sembra appartenere al primo di questi due tipi; e, benchè non lo realizzi perfettamente, l'essersi allontanato dai comuni modelli, sui quali gl'indici dello stato economico d'un Paese sono costruiti, costituisce a mio avviso un altro suo pregio.

(1) *Sull'indice del traffico*, loc. cit.

(2) Queste idee sono più ampiamente svolte nel mio scritto *La ricchezza nazionale e il costo economico della guerra* (« La Riforma Sociale », 1919, pag. 83 e seg.).

4. — Sebbene, infatti, anche l'indice proposto per la Germania sia stato chiamato « indice di prosperità », appare ben chiaro da più passi del Piano degli Esperti che con esso non si vogliono misurare le variazioni di un indefinibile « stato economico » della popolazione tedesca, ma le variazioni di una quantità concreta, vale a dire di quella parte del reddito nazionale che, soddisfatti i bisogni pubblici e privati di primaria necessità, rimane disponibile pel pagamento di un debito all'estero. E poichè la quantità di ricchezza occorrente al soddisfacimento di questi bisogni può considerarsi, entro limiti di tempo non troppo ampi, come una frazione costante del reddito nazionale, un indice, che misuri le variazioni del reddito, misura anche le variazioni della « capacità di pagamento ». Ma le variazioni del reddito complessivo di una popolazione non possono essere direttamente calcolate in modo rapido e certo, ond'è mestieri inferirle dalle variazioni di fenomeni particolari che si muovano in stretta dipendenza con l'ammontare del reddito totale. Sono essi gli elementi costitutivi dell'indice.

Il reddito nazionale totale si redistribuisce in tre parti:

una parte è prelevata dallo Stato per soddisfare ai bisogni collettivi e per provvedere al funzionamento dei pubblici servizi;

una parte è direttamente consumata dai cittadini;

una parte è da essi risparmiata, vale a dire reinvestita nella formazione di nuovi capitali.

Per conseguenza, i dati rappresentativi delle entrate (o delle spese pubbliche), dei consumi privati e dei risparmi o nuovi investimenti, compresi quelli rivolti alla formazione di capitali personali, sono gli elementi costitutivi di un indice delle variazioni del reddito nazionale.

Orbene, il Piano degli Esperti suggerisce di servirsi delle statistiche seguenti per calcolare l'indice della capacità di pagamento della Germania:

a) ammontare complessivo delle importazioni e delle esportazioni;

b) ammontare complessivo delle entrate e delle spese del Reich, comprese quelle degli Stati di Prussia, Sassonia e Baviera (dedotto dalle une e dalle altre l'ammontare dei pagamenti avvenuti nell'anno a titolo di esecuzione del Trattato di pace);

c) traffico ferroviario misurato dalle statistiche del tonnellaggio trasportato;

d) valore totale del consumo in Germania dello zucchero, del tabacco, della birra e dell'alcool (in base ai prezzi effettivamente pagati dai consumatori);

e) popolazione totale della Germania (calcolata sul più recente censimento, sulle statistiche demografiche e sul movimento dell'emigrazione);

f) consumo per testa d'abitante del carbone (e della lignite convertita in equivalente di carbone).

Gli elementi compresi sotto la lettera *b*) stanno a rappresentare la quota del reddito nazionale devoluta al soddisfacimento dei bisogni collettivi; quelli compresi sotto la lettera *d*) e parte di quelli inclusi in *a*) — importazione di derrate alimentari e di prodotti finiti — rappresentano la quota del reddito direttamente consumata; mentre gli elementi indicati nel resto di *a*), in *e*) e in *f*), tengono luogo di altri dati che, ove non facessero difetto, rappresenterebbero più immediatamente la quota di reddito risparmiata e reinvestita: si suppone cioè che la efficienza produttiva della nazione sia in funzione di un complesso di fattori, quali la popolazione, il carbone impiegato in usi industriali e le materie prime importate, e si rifletta nel totale delle esportazioni.

Non v'è posto in questo schema per l'elemento designato in *c*), e non si vede quale utile contributo esso apporti alla formazione dell'indice. Se diminuisce, ad esempio, il trasporto ferroviario del carbone e di altre merci pesanti, o perchè le vie d'acqua siano preferite alle vie di terra, o perchè quei prodotti siano sostituiti nell'uso, con equivalenza di risultati, da merci più leggere, o perchè una migliore utilizzazione nei centri di produzione renda minore il volume e la frequenza dei trasporti, debbono questi mutamenti — che sono forse progressi tecnici ed economici — influire sull'indice in modo ch'esso segni una diminuzione di prosperità, di capacità di pagamento, di grandezza del reddito nazionale?

Anche sulla inclusione di ciascuno degli altri elementi, sulla importanza da attribuirgli nella formazione dell'indice, sul modo di computarlo vi sono osservazioni da fare. Ma prima di passare a queste considerazioni particolari, bisogna por mente ad una questione generale, ma di fondamentale importanza per l'applicazione dell'indice: la formula suggerita per costruirlo è tale da assicurare che le sue variazioni segnino, con sufficiente fedeltà, le variazioni di grandezza del reddito totale? Lo stru-

mento è adatto all'oggetto da misurare e risponde allo scopo della misurazione?

5. — Non si pretende, certamente, che le variazioni dell'indice segnino esattamente le variazioni del reddito complessivo della popolazione tedesca; di guisa che un indice 90 o 110 in confronto dell'anno-base significhi che il reddito nazionale sia diminuito o cresciuto del 10 %. Questo risultato così preciso non sarebbe tecnicamente raggiungibile nè l'indice deve servire allo scopo di devolvere al pagamento delle riparazioni tutto l'eventuale incremento del reddito, ma soltanto allo scopo di far variare in una misura determinata la rata di pagamento normale (1), la quale è una piccola frazione del presunto reddito totale. Il congegno, secondo le parole stesse degli Esperti, deve funzionare in tal modo che « la Germania conservi lo stimolo al proprio sviluppo economico perchè trattiene per sè la maggior parte del beneficio derivante da un aumento di prosperità, mentre gli Alleati ottengono una ragionevole parte di quest'aumento ed evitano il rischio di perdite, insito in ogni stima prematura della futura capacità di pagamento » (2).

E neppure sarebbe facile stabilire quale sia verosimilmente lo scarto fra le variazioni apparenti dell'indice e le variazioni effettive del reddito nazionale, quanto meno fino a che le statistiche tedesche non forniscano in maggior copia e con più sicura continuità i dati occorrenti al calcolo del reddito. Ma, se non si può chiedere che le variazioni dell'indice misurino esattamente, o con un errore contenuto entro limiti noti, le variazioni del reddito nazionale, è lecito quanto meno aspettarsi:

1° che una stessa variazione dell'indice corrisponda presumibilmente sempre ad un'altra stessa variazione dell'ammontare totale del reddito; vale a dire, che una variazione dell'indice di $\frac{n}{100}$ in più o in meno lasci sempre fondatamente supporre

(1) La percentuale d'aumento segnata dall'indice deve essere applicata all'ammontare della rata di pagamento normale, ossia a 2500 milioni, per ottenere il supplemento in ciascun anno; tuttavia, nei primi cinque anni, dal 1929-1930 al 1933-1934, essa sarà applicata a 1250 milioni, ossia soltanto alla metà della rata normale di pagamento. Qualora, in un anno qualsiasi, l'indice segni una diminuzione in confronto dell'anno-base, continuerà ad essere pagata l'annualità normale, ma i pagamenti supplementari successivi non saranno esigibili se non dietro deduzione dal loro ammontare delle quantità in meno segnate per gli anni precedenti.

(2) *Rapporto del primo Comitato degli Esperti*, Parte I, VIII, c.

che il reddito totale abbia variato di $\frac{m}{100}$ in più od in meno, pur essendo m una grandezza ignota, e non sia possibile che una stessa variazione di $\frac{n}{100}$ dell'indice corrisponda una volta ad una variazione di $\frac{m}{100}$ del reddito ed un'altra volta ad una qualsiasi variazione di grandezza diversa;

2° che le variazioni dell'indice e quelle del reddito siano sempre dello stesso segno, e sia esclusa la possibilità che esse avvengano in senso opposto.

Questi due requisiti costituiscono un *minimum* di idoneità dell'indice a servire allo scopo pratico in vista del quale è costruito: perocchè, qualora essi non fossero soddisfatti, avverrebbe che talora la Germania non pagherebbe la quota supplementare mentre il suo reddito nazionale è aumentato; talaltra invece sarebbe tenuta a pagarla mentre non esiste una eccedenza di reddito sulla quale prelevarla; ed altre volte infine, per uno stesso aumento di reddito, la quota supplementare da pagare sarebbe ora maggiore ora minore, con danno o del debitore o dei creditori. Da ciò deriverebbero contestazioni continue fra le parti interessate e la necessità di frequenti ricorsi all'arbitrato, previsto dal Piano degli Esperti.

Orbene, la costruzione dell'indice in conformità della formula suggerita nel Piano — cioè col prendere la media aritmetica delle variazioni dei sei gruppi di dati indicati nel paragrafo precedente — non garantisce punto che l'indice soddisfaccia a quei due requisiti. Ecco, per ora, una prova empirica di questa affermazione.

Si supponga che nell'anno base un reddito di 100 miliardi sia ripartito nella maniera indicata nella colonna I della seguente tabellina, e che in un altro anno il reddito, cresciuto a 120 miliardi, sia ripartito come nella colonna II. Gli indici parziali e l'indice generale, calcolato con la media aritmetica degli indici parziali, sono dati nella colonna III.

	I	II	III
Spese pubbliche	15	15	100 —
Consumi privati	65	85	130,77
Risparmi e nuovi investimenti	20	20	100 —
	100	120	110,26

Si supponga ora che lo stesso reddito di 120 miliardi dell'altro anno sia invece ripartito nella maniera indicata in quest'altra tabellina, e si calcolino gl'indici parziali e l'indice generale che ne risulta:

	I	II	III
Spese pubbliche	15	18	120 —
Consumi privati	65	70	107,69
Risparmi e nuovi investimenti	20	32	160 —
	100	120	129,23

In corrispondenza, dunque, di uno stesso aumento del reddito totale da 100 a 120 miliardi si hanno due indici diversi, l'uno con una percentuale inferiore, l'altro con una percentuale superiore, alla effettiva percentuale di aumento del reddito. E se i 20 miliardi di maggior reddito fossero tutti assorbiti dalle spese pubbliche, lasciando invariate le cifre dei consumi e dei risparmi, l'indice segnerebbe 144,44; ed altri valori assumerebbe in relazione ad altre ripartizioni degli stessi 120 miliardi. In conclusione, date le ipotesi numeriche qui fatte, cioè di un reddito di 100 miliardi nell'anno base ripartito com'è indicato nella colonna I, ad un aumento del reddito del 20 % nell'altro anno può corrispondere una serie infinita di indici, costruiti nella maniera indicata, i quali saranno compresi fra un minimo di 110,26 e un massimo di 144,44, se nessuna delle tre categorie, fra le quali il reddito si presume ripartito, presenti nel secondo anno una diminuzione in confronto del primo. Ma può anche darsi che, mentre l'ammontare del reddito totale varia in un senso, qualcuna delle categorie, in cui il reddito è ripartito, vari in senso contrario; di guisa che alcuni degl'indici parziali segnino un aumento, altri una diminuzione. In tal caso l'indice generale — media aritmetica degl'indici parziali — potrebbe anche segnare una variazione di *senso contrario* a quella realmente verificatasi nell'ammontare del reddito. Eccone due esempi:

Indice che segna una diminuzione mentre il reddito totale è in aumento:

	I	II	III
Spese pubbliche	15	10	66,67
Consumi privati	65	95	146,15
Risparmi e nuovi investimenti	20	15	75 —
	100	120	95,94

Indice che segna un aumento mentre il reddito totale è in diminuzione:

	I	II	III
Spese pubbliche	15	25	166,67
Consumi privati	65	52	80 —
Risparmi e nuovi investimenti	20	13	65 —
	100	90	103,89

S'immagini l'indice in questione applicato ai pagamenti di riparazione tedeschi giusta le proposte del Piano degli Esperti. Nell'ultimo caso, la Germania dovrebbe pagare una quota supplementare uguale a circa il 4% della quota normale, mentre il suo reddito totale è diminuito del 10%. Nel penultimo caso, essa non solo non pagherebbe la quota supplementare al momento dell'applicazione dell'indice ma avrebbe diritto, sui futuri incrementi apparenti del suo reddito, ad uno scomputo equivalente a circa il 4% della quota di pagamento normale, mentre sin da ora il suo reddito è, per ipotesi, aumentato del 20%. Nella totalità dei casi, risultanti dal combinare l'ipotesi di un aumento del reddito con quella di tutte le sue possibili maniere di erogazione, ad uno stesso aumento del 20% corrisponderebbe una serie infinita di indici compresi fra 61,54% e 266,67%; e cioè l'indice, *nei due casi estremi*, segnerebbe una diminuzione di circa il 38% oppure un aumento di circa il 167%, mentre in entrambi i casi si è avuto per ipotesi un aumento del reddito del 20% (1).

6. — Questa molteplicità di risultati, che riuscirebbe imbarazzante e delusiva nell'uso pratico cui l'indice deve servire, deriva dal fatto che un indice, ottenuto per mezzo di una media aritmetica (o geometrica) semplice delle variazioni dei dati elementari, non misura, nel caso in esame, la variazione di una grandezza unica e concreta, qual'è *l'ammontare del reddito totale*, ma la variazione di una entità astratta e complessa, qual'è *la ripartizione del reddito* fra i diversi suoi impieghi. Un indice così fatto, in altre parole, non dice se e di quanto il Paese è diventato più ricco o più povero in complesso; ma se e di quanto, in media, sono mutate le proporzioni della erogazione del reddito fra certi usi determinati. La conoscenza di questo secondo fatto può, indubbiamente, avere una grande importanza; ma non è in vista di esso che l'indice vuol essere costruito. Perchè così fosse, bisognerebbe attribuire una precisa

(1) I due casi estremi, e molti dei casi ad essi vicini, corrispondono ad ipotesi sulla erogazione del reddito totale che non hanno nessuna probabilità di realizzarsi in pratica (ad esempio: che *tutto* il reddito nazionale di un dato anno venga erogato per le spese pubbliche, o tutto per i consumi privati). Ma, anche esclusi questi casi, la zona, in cui sono comprese le più probabili variazioni nella ripartizione del reddito, resta, ciò nondimeno, tanto vasta da dar luogo ad un gran numero di indici diversi per una stessa variazione del reddito totale.

significazione economica alla ripartizione che si aveva nell'anno base, ed alle variazioni in un senso o nell'altro che possono successivamente presentarsi nelle varie categorie d'impieghi del reddito.

Se si vuole che l'indice misuri tanto la variazione del reddito totale quanto una media variazione della sua ripartizione, bisogna costruirlo mediante il rapporto fra la somma dei dati elementari di un anno determinato e la somma dei dati elementari dell'anno base: dargli cioè la forma $\frac{a_2 + b_2 + c_2 + \dots}{a_1 + b_1 + c_1 + \dots}$, invece della forma $\frac{a_2}{a_1} + \frac{b_2}{b_1} + \frac{c_2}{c_1} + \dots$, proposta nel Piano degli Esperti (1).

Ma è evidente che ciò rende necessario qualche mutamento anche nella scelta dei dati elementari, perchè quelli suggeriti per la costruzione dell'indice non sono tutti addizionabili fra loro. Convienne, dunque, procedere ancora ad un rapido esame di questi dati.

7. — Per ciascuno di essi saranno dette succintamente le ragioni per le quali sarebbe opportuno di conservarlo, eliminarlo o modificarlo. Si prescinde però dalle difficoltà di carattere prettamente tecnico, che la sua rilevazione potrà presentare; le quali difficoltà saranno prese in considerazione dalla Commissione che dovrà definitivamente statuire sulla costruzione dell'indice.

(1) Non mi dilungo a dimostrare che anche l'espressione $\frac{a_2 + b_2 + c_2 + \dots}{a_1 + b_1 + c_1 + \dots}$ è una media dei rapporti $\frac{a_2}{a_1}, \frac{b_2}{b_1}, \dots$, ecc., nè ad illustrare le relazioni che passano fra essa e le altre forme di medie, perchè l'ho già minutamente fatto nel § III del mio scritto *Sulla misura delle variazioni dei prezzi* (« La Riforma Sociale », maggio-giugno 1923).

È ovvio che se si suppone che in ciascuna categoria di erogazione del reddito abbia luogo una variazione eguale a quella del reddito totale, tutti gl'indici darebbero lo stesso risultato numerico, qualunque fosse la media adoperata. La natura del presente articolo non mi consente di dimostrare che questa ipotesi avrebbe un grado di probabilità di gran lunga minore di quella che tutti i prezzi varino nella stessa proporzione in cui varia la massa della moneta circolante; la quale ultima ipotesi è spesso, esplicitamente od implicitamente, assunta a fondamento della costruzione dei numeri-indici delle variazioni dei prezzi e che, neppur essa, rispecchia sempre la complessa realtà dei fatti.

a) Totale delle esportazioni e delle importazioni.

Non è detto nel Piano degli Esperti se si tratta del totale delle quantità o del totale dei valori. Ma io propendo a credere che si tratti del totale dei valori, sia perchè questo è il dato che più facilmente si desume dalle statistiche del commercio estero; sia perchè il Piano stesso suggerisce che nella costruzione degli indici parziali *a)*, *c)*, *d)*, debba prendersi per base la media degli anni 1912-1913, 1926-1929, facendo gli aggiustamenti richiesti dalle differenze di popolazione e *dai mutamenti nel valore dell'oro*, per rendere i due primi anni comparabili, sotto questi aspetti, agli altri quattro.

È da chiedersi, piuttosto, se una variazione in più o in meno del valor complessivo delle importazioni e delle esportazioni sia un sintomo univoco di prosperità o di depressione economica. Una risposta richiederebbe parecchie discussioni e distinzioni (1). Ma, senza sottilizzar troppo, si potrebbe dire che, se la bilancia commerciale fosse e si mantenesse in pareggio, la variazione del valor complessivo delle sue due parti (tenuto conto, beninteso, della variazione del livello generale dei prezzi) sarebbe *grosso modo* un sintomo attendibile di una variazione, nello stesso senso, della prosperità e dell'attività economica del Paese; nè vi sarebbe bisogno di distinguere troppo minutamente in quali categorie di merci la variazione sia avvenuta.

Ma se v'è una bilancia commerciale passiva, il significato economico di una variazione del suo valore totale cambia, secondo che il saldo della bilancia dei pagamenti sia raggiunto per opera di altri redditi annui, oppure per opera di debiti all'estero o di alienazione all'estero di parte del patrimonio nazionale. Il primo caso si può senz'altro assimilare a quello di una bilancia commerciale in pareggio, essendo evidente che le così dette importazioni ed esportazioni invisibili hanno ugual diritto ad esser tenute in considerazione che le importazioni ed esportazioni di merci. Nel secondo caso, invece, non si potrebbe a rigore considerare come *aumento di prosperità* l'aumento del valore complessivo del commercio estero, quando esista uno sbilancio colmato in tutto o in parte con indebitamenti o con

(1) Sono accennate nei §§ 28 e seg. del mio scritto già citato: *Relazioni fra commercio internazionale, cambi esteri, ecc., in Italia*; e specialmente da SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN, *Das volkswirtschaftliche System der Kapitalanlage im Auslande* (Berlin, Reimer, 1907, pag. 81 e seg.).

alienazione di valori patrimoniali all'estero. V'è però, in questo secondo caso, un'anticipata realizzazione di una parte di redditi futuri, e quindi, per dirla col Fisher, un aumento del *reddito realizzato* (1). Ed è opportuno che il debitore paghi in proporzione del reddito realizzato; perocchè, se egli consuma parte del suo capitale presente o se egli impegna verso altri creditori i suoi redditi futuri, riscuotendone il valore attuale, i primi creditori potrebbero essere esposti al rischio di trovarsi fra breve di fronte ad un debitore insolvente. L'obbligazione di pagare in proporzione del reddito realizzato è, dunque, una garanzia pei primi creditori e serve di remora alla dissipazione del debitore e di stimolo alla sua produttività. Ciò, però, conferma che il così detto « indice di prosperità » deve essere in pratica costruito e fatto funzionare come un indice delle variazioni del reddito nazionale, perchè questa è l'entità concreta dalla quale realmente dipende la « capacità di pagamento ».

A qual titolo le variazioni del valore delle importazioni e delle esportazioni possano essere assunte come indice delle variazioni del reddito totale, è già stato detto nel § 4.

b) Totale delle entrate e delle spese di bilancio.

Su questo dato si potrebbero fare osservazioni e distinzioni molto analoghe a quelle accennate pel totale delle importazioni ed esportazioni. Ma un punto di dissomiglianza va messo in rilievo. Il totale delle entrate e il totale delle spese dello Stato non sono due cose diverse, bensì la stessa somma di ricchezza considerata in due momenti distinti: il momento della erogazione, da parte delle economie private, di una quota dei loro redditi per provvedere ai bisogni pubblici; e il momento della redistribuzione, da parte dello Stato, dell'ammontare complessivo di tutte le quote così raccolte, gran parte delle quali ritorna alle economie private (stipendi dei pubblici funzionari, pagamenti a imprenditori e lavoratori privati per esecuzione di opere pubbliche, ecc.). Non v'è, quindi, ragione perchè la identica somma di ricchezza debba figurar due volte ed avere un doppio peso nella formazione dell'indice. Basta la cifra delle pubbliche entrate, comprendendovi, per quanto è possibile, anche i tributi pagati ai Comuni, nonchè, per le ragioni dette poc'anzi, i proventi dei prestiti pubblici interni.

(1) Cfr. IRVING FISHER, *The nature of Capital and Income*, chap. XIV.

c) Tonnellaggio delle merci trasportate dalla ferrovia.

Questo dato è da eliminare, sia perchè non è addizionabile con gli altri, sia, principalmente, perchè non ha nessuna necessaria relazione con le variazioni del reddito nazionale, com'è già stato accennato nel § 4.

d) Valore totale del consumo

dello zucchero, del tabacco, della birra e dell'alcool.

Al consumo di questi quattro prodotti sarebbe opportuno aggiungere anche quello della segala, del frumento e delle patate, per i quali non mancano dati nelle fonti statistiche tedesche.

e) Popolazione totale della Germania.

È ovvio che le variazioni del totale della popolazione esercitano già la loro influenza sui dati elementari *a)*, *b)*, *d)*, la grandezza assoluta di ciascuno dei quali è funzione della popolazione. Se in un anno qualsiasi restassero immutate, in confronto dell'anno base, le quantità importate, esportate, prodotte, consumate per ogni abitante (e i loro prezzi), tuttavia gl'indici parziali *a)*, *b)*, *d)* varierebbero nella stessa misura in cui è variata la popolazione totale o certi gruppi numerosi di essa (1). Non conviene, perciò, introdurre la popolazione ancora una volta come un indice a sè stante, perocchè in tal modo se ne esagera ancor più l'influenza e la si rende il fattor dominante delle variazioni dell'indice totale. E tanto meno conviene, in quanto l'aumento o la diminuzione della popolazione non è un sintomo univoco del benessere d'un Paese, e può accompagnarsi tanto con una variazione del medesimo segno, quanto con una di segno contrario, del reddito nazionale. Si può anzi chiedere se non sia meglio costruire l'indice totale in tal modo che l'influenza delle variazioni della popolazione resti intieramente eliminata o possa essere considerata a parte; ed avere per l'uno e per l'altro scopo due distinte forme di indici, come si dirà nel paragrafo seguente.

(1) Più diffusi particolari sull'influenza dell'elemento « popolazione » sulla compilazione degl'indici sintetici si trovano nella mia nota, già citata, *Sull'indice del traffico*.

f) Consumo del carbone e della lignite
convertita in equivalente di carbone.

Nel Piano degli Esperti è chiesta la *quantità consumata per testa d'abitante*, mentre per gli altri consumi (zucchero, birra, ecc.), è domandato il valor monetario totale delle quantità consumate. Non si vede la ragione della differenza; e per rendere questo dato omogeneo e addizionabile agli altri, si propone di prendere il valor totale del consumo interno di carbone e lignite.

8. — Dei sei dati elementari indicati dal Piano degli Esperti sarebbero, in conclusione, eliminati due e conservati gli altri quattro, modificando tuttavia la forma e il contenuto di alcuni di questi. Sarebbe opportuno aggiungere alcuni dati sui risparmi (depositi presso gl'Istituti di credito, sottoscrizioni di nuovo capitale ecc.).

L'indice costruito coi dati conservati dovrebbe avere la forma $\frac{a_2 + b_2 + d_2 + f_2}{a_1 + b_1 + d_1 + f_1}$, e misurerebbe la variazione, in un anno dato in confronto del periodo-base, del valor totale del commercio estero, delle pubbliche entrate, di alcuni consumi alimentari e del consumo del carbone e di una parte del risparmio, presumendo che tale variazione rappresenti quella del reddito nazionale. In quest'indice agisce, non vista, anche la variazione del numero della popolazione, perchè ciascuno dei dati elementari tende, *ceteris paribus*, a variare in ragione diretta di essa o di alcuni suoi gruppi più densi. Ma qualora si voglia eliminare l'influenza della popolazione, basterà dividere l'indice suddetto per $\frac{p_2}{p_1}$ (rapporto fra la popolazione dell'anno dato e quella del periodo-base), e si avrà un altro indice $\frac{p_1(a_2 + b_2 + d_2 + f_2)}{p_2(a_1 + b_1 + d_1 + f_1)}$, che misurerà la presunta variazione del reddito nazionale nominale per testa di abitante. Se, inoltre, si vorrà eliminare o temperare quella parte della variazione dell'indice totale che può essere dovuta alla variazione del potere d'acquisto della moneta (1), basterà dividere l'uno e

(1) Il Piano degli Esperti prevede che questa correzione debba farsi, ad istanza dell'una o dell'altra parte interessata, quando si presuma che il potere d'acquisto dell'oro abbia subito una variazione non inferiore al 10%, in confronto del potere d'acquisto nel 1928.

l'altro dei due indici suindicati pel rapporto fra i numeri-indici del livello generale dei prezzi dell'anno dato e dell'anno-base (1). Si otterranno, così, altri due indici totali, i quali misureranno, l'uno, la presunta variazione del complessivo *reddito nazionale reale* (la variazione, cioè, delle quantità di beni economici che lo compongono, non del loro valore monetario); l'altro, la variazione dello stesso reddito reale per testa d'abitante.

Perchè un indice di questa forma funzioni bene, non occorre che la somma dei dati sia in ciascun anno, a cominciare dall'anno-base, approssimativamente uguale al reddito nazionale totale di quell'anno; ma basta che ne sia un multiplo od una frazione costante. Ora, sembra più probabile che una somma formata con l'annuo ammontare dei tributi pagati allo Stato e ad altri enti pubblici, col valore dei consumi più diffusi nella popolazione e col totale di altri dati che stiano a rappresentarne i risparmi, conservi un rapporto costante col reddito annuo complessivo, di quanto possa esser probabile che una relazione costante interceda fra le variazioni del reddito e quelle di un indice avente la forma suggerita nel Piano degli Esperti.

9. — Per vedere ora praticamente in qual grado l'indice proposto dal Piano degli Esperti sia atto a misurare la variazione del reddito nazionale — e pertanto della capacità di pagamento — della Germania, si può tentare un esperimento: applicare, cioè, quell'indice ad un periodo di tempo pel quale ci siano note le variazioni avvenute nei fattori economici coi quali esso è costruito; ed osservare se la risposta sintetica fornita dall'indice è conforme al risultato di calcoli, stimati degni di fede, sulla variazione della situazione economica della Germania in quello stesso tratto di tempo, oppure di quanto ed in che senso ne diverga.

Dallo studio del Dr. Helfferich, Direttore della « Deutsche Bank » e poi Ministro delle Finanze, sulle variazioni della prosperità economica tedesca (2) — che è una delle fonti più accreditate per la conoscenza della situazione economica della Germania avanti la guerra — si ricava che intorno al 1913 il

(1) La costruzione del numero-indice dei prezzi più appropriato a tale bisogno potrebbe dar luogo, anch'essa, a molte discussioni, non sembrando che possa bastare uno dei soliti numeri-indici costruito con le variazioni dei prezzi all'ingrosso di alcune merci di maggior traffico.

(2) DR. KARL HELFFERICH, *Deutschlands Volkswohlstand 1888-1913* (Berlin, 1913).

reddito nazionale ammontava a 43 miliardi di marchi all'anno, contro 23.5 miliardi nel 1896. Questo reddito totale era, alle due epoche, redistribuito nelle proporzioni seguenti:

	VARIAZIONI PERCENTUALI			
	1913 miliardi di marchi	1896 miliardi di marchi	del reddito totale	delle singole categorie e loro media aritmetica
Bisogni pubblici	7	3	—	233,33
Consumi privati	28	15.5	—	180,65
Risparmi e nuovi investimenti	8	5	—	160,00
	43	23.5	182.98	191,33

L'aumento dell'83%, che s'ebbe nell'ammontare totale del reddito, figurerebbe essere di più che il 91%, se fosse calcolato con la media aritmetica delle variazioni delle tre categorie in cui il reddito si redistribuisce. E se ci proviamo a calcolare l'indice con gli stessi dati richiesti dal Piano degli Esperti, per quanto le fonti statistiche lo permettano, si hanno i risultati seguenti:

	1913	1896	Variazioni percentuali e loro media aritmetica
a) Valore totale delle importazioni ed esportazioni (milioni di marchi) . . .	20.867	8.551	244,03
b) Totale delle entrate e delle spese del Reich, della Prussia e della Baviera (milioni di marchi)	20.992	8.000	262,40
c) Quantità di merci trasportate dalle ferrovie (milioni di tonnellate) . . .	506	205	246,83
d) Valore totale del consumo dello zucchero, del tabacco, della birra e dell'alcool (milioni di marchi) . . .	2.511	1.944	129,17
e) Popolazione (migliaia di abitanti) .	66.978	52.735	127,01
f) Consumo del carbone per abitante (chilogrammi).	3.871	2.153	179,80
			198,21

a) Commercio speciale, eccettuati i metalli preziosi: fonte *Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich*.

b) Per il Reich, le cifre sono desunte dal prospetto delle entrate e delle spese ordinarie e straordinarie, riprodotto nello *Statistisches Jahrbuch*. Per la Prussia e la Baviera, le cifre sono state desunte dagli Annuari Statistici dei due Stati. Non si può assicurare che si tratti di dati omogenei. Mancano i dati per la Sassonia, ma, stante la loro tenuità rispetto alla cifra totale, il rapporto percentuale non ne sarebbe stato sensibilmente modificato.

c) Cifre desunte dal prospetto dello *Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich*, intitolato «Traffico delle merci sulle ferrovie secondo le specie di mercanzie».

d) Le quantità consumate, o disponibili pel consumo, registrate dallo *Statistisches Jahrbuch* nei prospetti intitolati *Verbrauchsberechnungen*, sono state moltiplicate pei prezzi delle rispettive merci, riportati in altri prospetti dello stesso Annuario o desunte da altre fonti. Si tratta, per lo più di prezzi all'ingrosso, e non è pos-

L'indice avrebbe segnato un miglioramento del 98 % nella situazione economica generale del 1913 in confronto del 1896, mentre l'aumento del reddito totale fu dell'83 % e quello del reddito per testa d'abitante soltanto del 44 %. Debbo però avvertire che, a cagione probabilmente della distanza di tempo fra il 1913 e il 1896, non si sarebbe ottenuto un miglior risultato

con un indice della forma $\frac{a_2 + b_2 + c_2 + \dots}{a_1 + b_1 + c_1 + \dots}$. Pur aggiungendo altri dati pei consumi (grano, segala, patate) ed altri pei risparmi, la cifra totale, che si riesce a mettere assieme pel 1896, resta molto al disotto di quella pel 1913; e l'indice segna un aumento non inferiore al 100 per cento. Ma, come s'è detto (§ 5), l'inconveniente maggiore d'un indice avente la forma suggerita dal Piano degli Esperti non è la sua eventuale divergenza dalla effettiva variazione del reddito, bensì la sua volubilità, cioè la facilità con la quale esso può mutare di grandezza, e perfino di segno, col variare, non della grandezza del reddito, ma delle proporzioni della sua redistribuzione.

Questo inconveniente non si produce con un indice della forma $\frac{a_2 + b_2 + c_2 + \dots}{a_1 + b_1 + c_1 + \dots}$. E poichè la base del nuovo indice da costruire dev'essere in gran parte fornita da dati statistici relativi agli anni 1926-1929, non dovrebbe riuscire difficile alla Commissione istituire le indagini necessarie per modificare e integrare i dati indicati dal Piano degli Esperti, in guisa tale che le variazioni della loro somma rappresentino tollerabilmente le eventuali variazioni del reddito totale, o per testa d'abitante, della popolazione tedesca.

sibile dire quanto sia giustificato applicare un prezzo unico a consumi che nella realtà si diversificano in molte e molte qualità differenti.

e) Popolazione a metà dell'anno: fonte *Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich*.

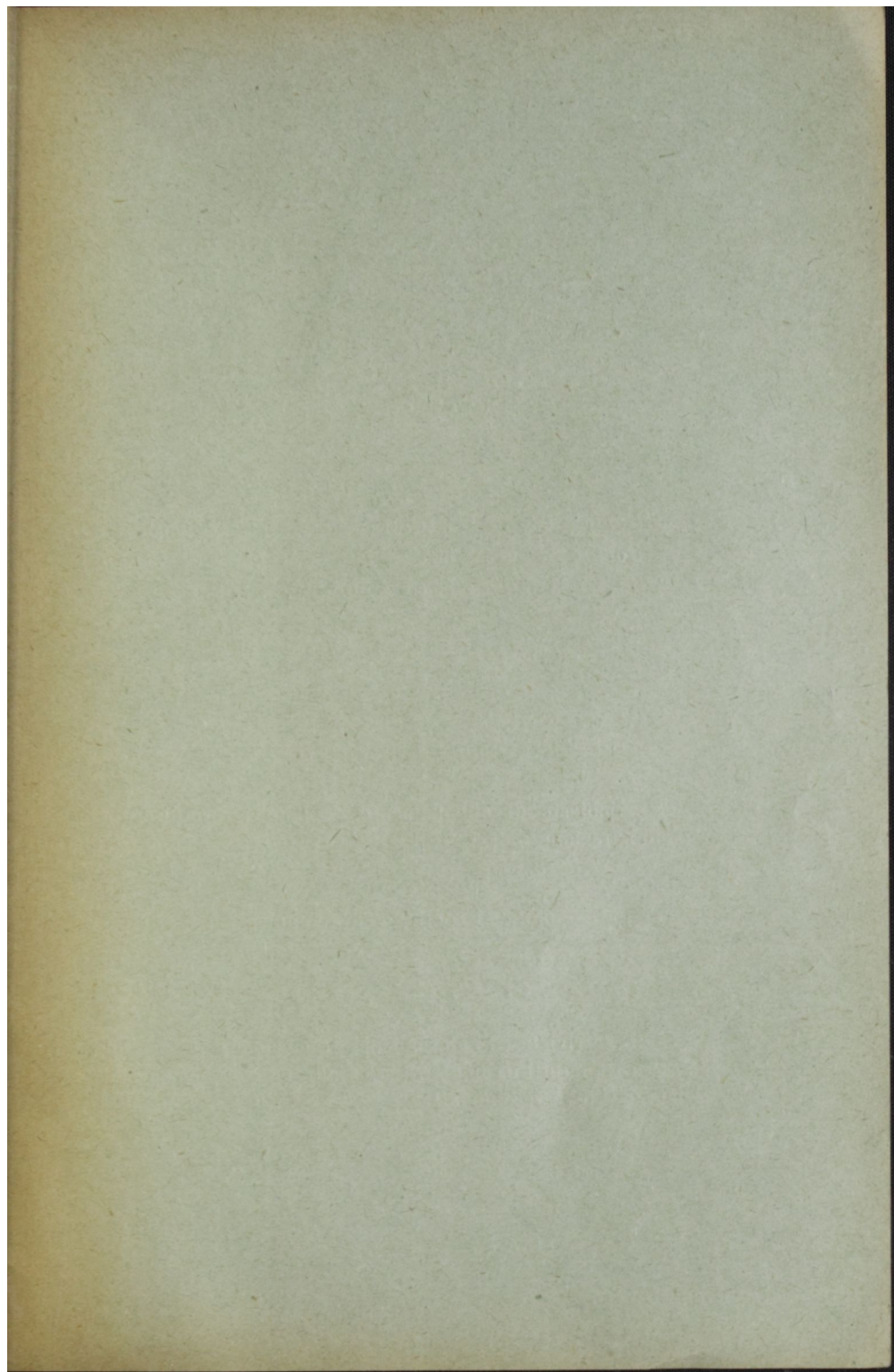
f) Somma delle quantità di *Steinkohlen* e di *Braunkohlen*, consumate per testa d'abitante, quali sono riportate nelle *Verbrauchsrechnungen* dello *Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich*.

Il primo risultato che si ottiene è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire. Il secondo risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire.

Il terzo risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire. Il quarto risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire.

Il quinto risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire. Il sesto risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire.

Il settimo risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire. L'ottavo risultato è che il reddito medio annuo per persona è di 100 lire, e che il reddito medio annuo per famiglia è di 300 lire.



PREZZI DI ABBONAMENTO per il 1926

A

LA RIFORMA SOCIALE

Rivista Critica di Economia e di Finanza

FONDATA NEL 1894

"ITALIA e COLONIE . L. 50 all'anno
ESTERO » 80 »

Prezzo di ogni fascicolo: L. 8,50 per l'Italia e L. 14 per l'Estero

ABBONAMENTI CUMULATIVI:

La Riforma Sociale L. 50 e *Giornale degli Economisti* L. 50, per L. **85**

La Riforma Sociale » 50 e *Rivista Bancaria* » 50, » » **85**

La Riforma Sociale » 50 e *Economia* . . . » 50, » » **85**

NB. — Queste condizioni sono riservate agli abbonamenti diretti,
richiesti cioè dall'Abbonato direttamente, senza intermediari :: ::

I fascicoli separati si possono acquistare presso L'AMMINISTRAZIONE de
"LA RIFORMA SOCIALE" e presso le principali Librerie del Regno.

Le richieste di abbonamento debbono essere dirette alla
Amministrazione de **LA RIFORMA SOCIALE**, Torino (10),
Via Lamarmora, 60.

Per tutto quanto si riferisce all'amministrazione rivolgersi
esclusivamente all'**AMMINISTRAZIONE de "LA
RIFORMA SOCIALE"** - Via Lamarmora, 60 - TORINO.

I libri, le riviste ed i giornali per recensione e per cambio, i
manoscritti, e tutti i comunicati relativi alla compilazione della
rivista devono essere inviati alla **DIREZIONE de "LA RIFORMA
SOCIALE"** - Via Lamarmora, 60 - TORINO (10).

Torino, 1926 - Stab. Ditta FRATELLI POZZO - Arti Grafiche.